Intervalles de confiance (p.262)

La table suivante (voir p.262) résume bien les intervalles de confiance.

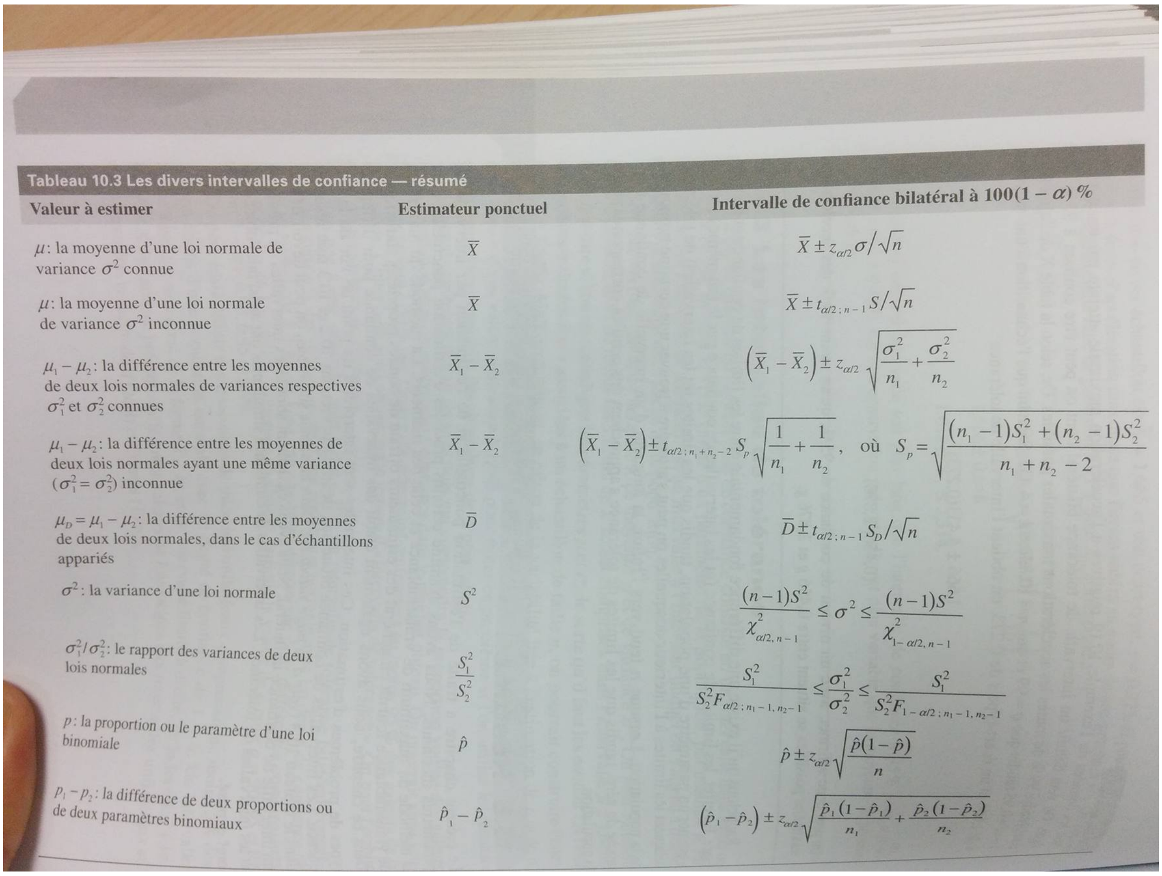

Tableau 10.3 Les divers intervalles de confiance — résumé

Valeur à estimer	Estimateur ponctuel	Intervalle de confiance bilatéral à $100(1-\alpha)$ %
μ: la moyenne d'une loi normale de variance σ^2 connue	$\overline{X}$	$\overline{X} \pm z_{\alpha/2}\sigma/\sqrt{n}$
μ: la moyenne d'une loi normale de variance σ^2 inconnue	$\overline{X}$	$\overline{X} \pm t_{\alpha/2\,;\,n-1} S/\sqrt{n}$
$\mu_1 - \mu_2$: la différence entre les moyennes de deux lois normales de variances respectives σ_1^2 et σ_2^2 connues	$\overline{X}_1 - \overline{X}_2$	$\left(\overline{X}_1 - \overline{X}_2\right) \pm z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1}+\frac{\sigma_2^2}{n_2}}$
$\mu_1 - \mu_2$: la différence entre les moyennes de deux lois normales ayant une même variance ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) inconnue	$\overline{X}_1 - \overline{X}_2$	$\left(\overline{X}_1 - \overline{X}_2\right) \pm t_{\alpha/2\,;\,n_1+n_2-2} S_p\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}$, où $S_p = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2+(n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$
$\mu_D = \mu_1 - \mu_2$: la différence entre les moyennes de deux lois normales, dans le cas d'échantillons appariés	$\overline{D}$	$\overline{D} \pm t_{\alpha/2\,;\,n-1} S_D/\sqrt{n}$
σ^2: la variance d'une loi normale	S^2	$\frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{\alpha/2,\,n-1}} \le \sigma^2 \le \frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{1-\alpha/2,\,n-1}}$
σ_1^2/σ_2^2: le rapport des variances de deux lois normales	$\frac{S_1^2}{S_2^2}$	$\frac{S_1^2}{S_2^2 F_{\alpha/2\,;\,n_1-1,\,n_2-1}} \le \frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2} \le \frac{S_1^2}{S_2^2 F_{1-\alpha/2\,;\,n_1-1,\,n_2-1}}$
p: la proportion ou le paramètre d'une loi binomiale	$\hat{p}$	$\hat{p} \pm z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$
$p_1 - p_2$: la différence de deux proportions ou de deux paramètres binomiaux	$\hat{p}_1 - \hat{p}_2$	$\left(\hat{p}_1 - \hat{p}_2\right) \pm z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1}+\frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}}$

FIGURE 1 – Distribution de Student